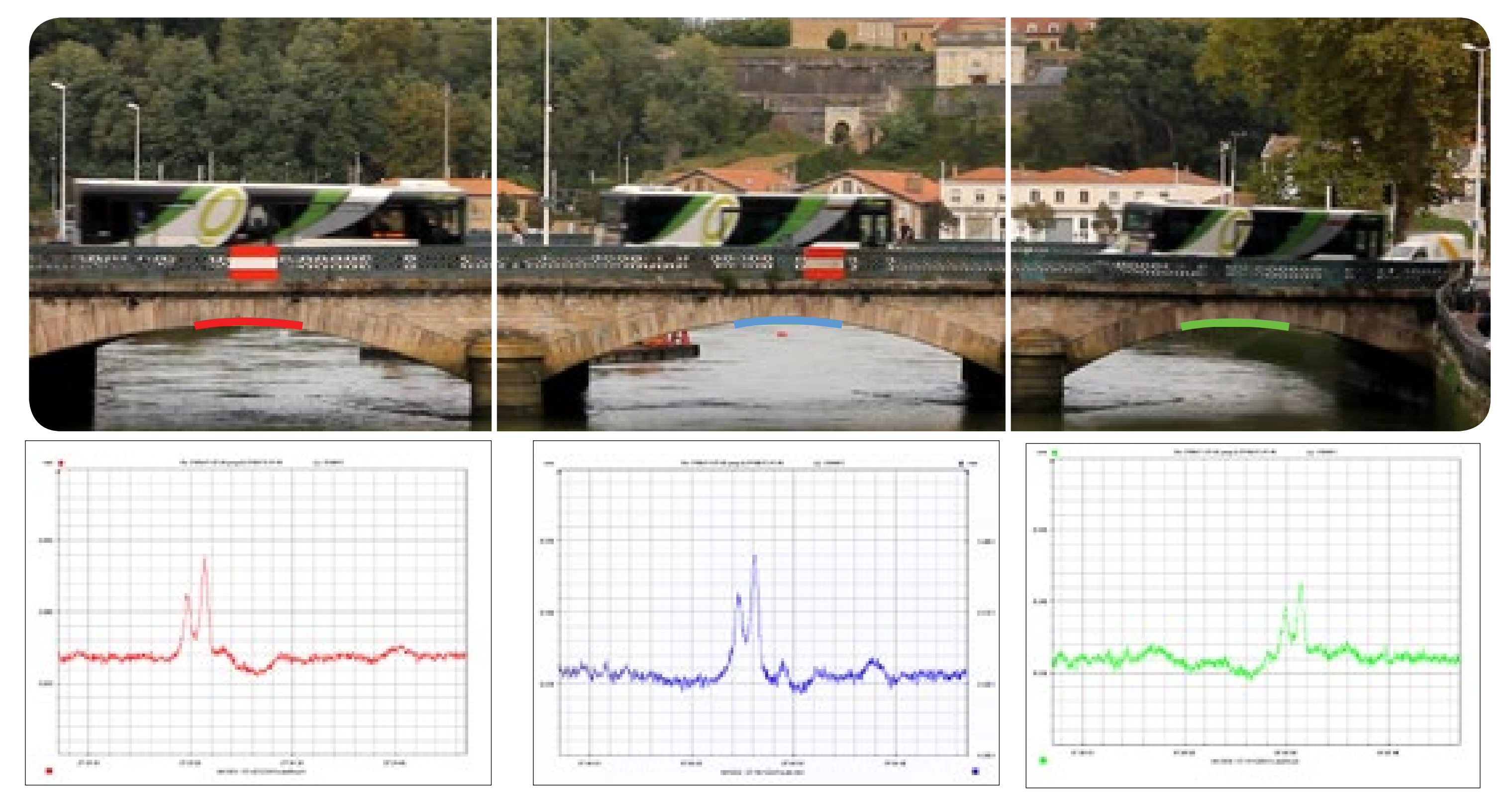
15/11/2013



Le suivi structurel par Corde Optique, comment ça marche ?

Les systèmes développés par OSMOS permettent de surveiller la santé des structures, soumises à de nombreuses sollicitations tout au long de leur existence. Mode d'emploi avec un pont en pierre.



Chaque Corde Optique installée sous les voûtes du pont enregistre les déformations induites par le passage du bus. Les oscillations visibles correspondent aux essieux du véhicule.

Pourquoi ausculter les infrastructures apparemment saines ?
Pour préserver le domaine construit et assurer la sécurité des citoyens, une ville doit prendre des mesures préventives fiables. OSMOS permet aujourd'hui aux communes de connaître l'état de santé de l'ensemble de leurs bâtiments, ouvrages et infrastructures. La volonté d'ausculter un ouvrage peut venir d'un doute dû à l'apparition de désordres (fissures, affaissements…), le constat d'un vieillissement des matériaux, ou encore une charge d'exploitation exceptionnelle (manifestation culturelle, sportive...). Mais une ville responsable peut aussi vouloir s'assurer de la bonne santé de son parc d'infrastructures bien avant l'apparition d'un doute. Cette auscultation des ouvrages est aujourd'hui possible grâce aux systèmes développés par OSMOS, bien connus sous l'appellation «Cordes Optiques LIRIS». Ces véritables «capteurs» permettent un suivi de la santé des infrastructures dans le temps et de détecter tous désordres dès leur naissance.

Corde Optique, Mode d'emploi
Dans le cas de l'auscultation d'un pont, les Cordes sont installés sous les voûtes et sur les piles. La détermination préalable d'un seuil de comportement dit «normal» de la structure et d'un seuil «d'alerte» permet au système de vérifier la réversibilité des déformations liées aux charges de service du pont. En cas de non-retour élastique, le gestionnaire a la possibilité d'être alerté en temps réel pour prendre les décisions qui s'imposent. Les données croisées des Cordes Optiques permettent de conclure sur la vitesse d'évolution des éventuelles faiblesses et donc sur le niveau de renforcement et de dépense à engager.

Des ouvrages sains… Et qui le restent !
Le suivi par Corde Optique permet de lever les doutes, d'échapper à l'urgence, de préserver les infrastructures, mais également de faire les bonnes économies en termes de travaux. La précision des capteurs permet la détection d'une pathologie bien avant l'apparition de critères visuels souvent synonymes de travaux lourds et de coûts importants.

Créé en 2001, le groupe OSMOS est le leader mondial de la surveillance de la santé des structures. Sa technique de pointe est utilisée dans 20 pays et implantée au Canada, au Japon ou encore en Allemagne au travers de groupes de premier plan. Son concept unique repose sur la Corde Optique, une solution brevetée permettant de détecter, en temps réel, les faiblesses structurelles d'un ouvrage. Mais, plus qu'une technologie innovante, OSMOS propose une véritable solution clé-en-main : la seule méthode capable de transcrire de manière extrêmement précoce l'état de santé d'une structure quelle qu'elle soit.

Tel : (+33) 1 71 39 85 34 - roux@osmos-group.com